ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 43.0.3— 2009

Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

НООН-ТЕХНОЛОГИЯ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общие положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Образовательным учреждением Центр «НООН» исследований и поддержки интеллектуальной деятельности (ОУ Центр «НООН»)

2 ВНЕСЕН Научно-техническим управлением Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 963-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2018 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Сокращения 5
5 Общие положения 5
6 Основные положения по применению 13
Приложение А (справочное) Ноон-технология в управлении, регулировании технической информационно-интеллектуальной деятельности оператора 17
Приложение Б (справочное) Применение ноон-технологии в технической информационно-интеллектуальной деятельности оператора 18

Введение

Настоящий стандарт, входящий в комплекс стандартов в области информационного обеспечения техники и операторской деятельности (ИОТОД), устанавливает общие положения, основные положения по применению ноон-технологии в технической сфере, информационной, интеллектуальной деятельности оператора с использованием информации, представленной в виде, соответствующем психофизиологии его мышления.

Стандарт состоит из двух основных разделов:

- «Общие положения», в котором приведены общие сведения по применению ноон-технологии в технической сфере, по представлению и использованию информации в виде, соответствующем психофизиологии деятельности (мышления) оператора;

- «Основные положения по применению», в котором приведены основные сведения по информационным, интеллектуальным областям применения ноон-технологии в деятельности оператора с использованием соответствующего информационного обеспечения техники и операторской деятельности, в том числе представленного в виде информационного пространства виртуальной реальности.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационное обеспечение техники и операторской деятельности

НООН-ТЕХНОЛОГИЯ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общие положения

Informational ensuring of equipment and operational activity. Noon-technology in technical activity. General principles

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие положения, основные положения, относящиеся к информационным, интеллектуальным областям применения ноон-технологии в технической сфере, деятельности оператора.

Стандарт может быть применен при разработке и использовании информационного обеспечения техники и операторской деятельности (ИОТОД), в том числе в виде информационного пространства виртуальной реальности, на основе единой ноон-технологии (ноон-технологии с расширенной технической поддержкой ее применения).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 43.0.1 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Общие положения

ГОСТ Р 43.2.1 Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Язык операторской деятельности. Общие положения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **абдукативные решения:** Решения, принимаемые оператором по предварительно оцененной (с фиксацией следствий) информации на основе приобретенных ранее знаний.

3.2 **абстрактное мышление:** Мышление, представляющее собой способность оператора образовывать общие понятия, отрываясь в восприятиях от реальности, рефлексировать (быть в состоянии рефлексии).

Издание официальное

3.3 **висцериоз:** Внутренняя деятельность мышления оператора, направленная на практическое взаимодействие с внешней средой.

3.4 **дедуктивные решения:** Решения, принимаемые оператором по непосредственно воспринимаемой информации на основе приобретенных ранее знаний.

3.5 **дисайдиозис:** Внутренняя мыслительная деятельность оператора, направленная на принятие решения по необходимому использованию (с возможным преобразованием) информации, хранящейся в памяти или воспринимаемой из внешней среды.

3.6 **дисайдизированные навыки к деятельности:** Навыки оператора к деятельности, характеризующиеся принятием решений.

3.7 **единая ноон-технология:** Ноон-технология, применяемая с использованием необходимых технических устройств, обеспечивающих расширенные возможности ее применения по целевому назначению.

3.8 **имерсинг:** Психоинформационное интегрированное включение («адаптированное погружение») оператора в необходимую техническую информационную среду.

3.9 **импрессизация деятельности мозга:** Изменение мышления, мыслительной деятельности мозга оператора с применением информационных воздействий на функционально-психическую деятельность мозга для управления его информационно-интеллектуальной деятельностью.

3.10 **индуктивные решения:** Решения, принимаемые оператором по предварительно оцененной (проведенной с преобразованием и экстраполяцией исходной ситуации, с предвидением изменений в ситуации) им информации на основе приобретенных ранее знаний.

3.11 **интериориз:** Мыслительная деятельность оператора, направленная на обеспечение перехода информации, воспринимаемой из внешней среды, в его мышление для применения воспринятой информации во внутренней информационно-интеллектуальной деятельности.

3.12 **интроекциоз:** Мыслительная деятельность оператора, направленная на включение в свое мышление семантической информации, воспринимаемой извне или созданной им самим.

3.13 **информационная технология:** Технология с использованием каких-либо средств воздействия на информационные объекты, направленного на достижение поставленной цели, заключающейся в необходимом изменении информационных объектов, подвергаемых воздействию.

3.14 **информационно-интеллектуальная технология:** Технология с использованием каких-либо средств воздействия на информационные объекты, направленного на достижение поставленной цели, заключающейся в необходимом интеллектуализированном изменении информационных объектов, подвергаемых воздействию.

3.15 **концептуальная модель:** Абстрактная модель, определяющая структуру исследуемого объекта (составные части и связи), свойства составных частей, причинно-следственные связи.

3.16 **клиаратиозис:** Внутренняя (клиаративная) мыслительная деятельность оператора, направленная на понимание используемой им информации с возможным учетом воспринимаемой и хранящейся в памяти информации.

3.17 **когнитиозис:** Конечный этап интроекциоза в мышлении человека-оператора, обеспечивающий проведение рассуждений, умозаключений с формированием (в том числе направленным) в мышлении оператора технических сущностей в виде конгитивных (познавательных) семантических отражений.

3.18 **коммуникативная информационная деятельность:** Информационная деятельность, обеспечивающая жизнедеятельность оператора в окружающей среде, его межличностное общение.

3.19 **креатиозис:** Внутренняя (креативная) деятельность мышления оператора, направленная на творческое преобразование информации, хранящейся в его памяти, с возможным учетом воспринимаемой информации.

3.20 **моделинг-ноонинг:** Знаковое (знакообразуемое) пикториальное, пикториально-аудиальное представление технических сведений с применением грамматики, семантики используемой знаковой системы в виде картинно воспринимаемых сообщений, соответствующих психофизиологии мышления оператора.

3.21 **моносемантические знаки:** Эталонные знаки, по исполнению представленные в виде контекстно обособленного семантического фрагмента сведений.

3.22 **морфинг информации:** Изложение информации в виде, при котором одно фрагментированное изображение переходит («перетекает») в другое.

3.23 **направленное регулирование:** Направляемая необходимым способом деятельность по поддержанию заданного состояния чего-либо (например, объекта, системы).

3.24 **направленное управление:** Направляемая необходимым способом деятельность по заданному изменению состояния чего-либо (например, объекта, системы).

3.25 **ноон-моделирование:** Представление сведений, содержащихся в информации, с использованием раздельного или совместного объектно-ориентированного (познавательного), интерпретационно-имитационного предметного (прагматического) моделирования в виде картинных с необходимым аудиальным сопровождением образно-воспринимаемых знаковых моделей, соответствующих психофизиологии мышления оператора, применяющего эти модели.

3.26 **натурные тренажеры:** Тренажеры, выполненные в виде, имитирующем с определенной степенью соответствия реальные образцы техники.

3.27 **натурно-информационные тренажеры:** Тренажеры, выполненные в виде, имитирующем с определенной степенью соответствия реальные образцы техники с применением информационных представлений необходимых компонентов предметной технической и внешней сред.

3.28

ноон-технология: Технология создания информации в виде, соответствующем психофизиологии человека (с использованием результатов исследований, полученных в ноонике), для реализации оптимизированных информационно-обменных процессов в СЧИ при создании, хранении, передаче, применении сообщений.

[ГОСТ Р 43.0.2—2006, статья А.2 (приложение А)]

3.29 **пикториально-аудиальное представление технических сведений:** Представление сведений в картинном и речезвуковом виде.

3.30 **полисемантические знаки:** Эталонные знаки, по исполнению представленные в виде обособленных контекстно объединенных семантических фрагментов сведений.

3.31 **прогностические решения:** Решения, принимаемые оператором по предварительно оцененной (по правилам статических решающих функций) информации на основе приобретенных ранее знаний.

3.32 **процедуризированная информация:** Информация, представленная в виде, обеспечивающем ее управление по каким-либо параметрам, характеристикам.

3.33 **пэсифицированная информация:** Информация, не воспринимаемая в образном виде, представленная в пикториализированном виде.

3.34 **регулирование:** Деятельность, направленная на поддерживание заданного состояния чего-либо (например, объекта, системы).

3.35 **рефлексика мышления:** Подсознательно-самопроизвольная ответная реакция мышления оператора на действие чувственно воспринимаемого информационного раздражителя какого-либо внутреннего или внешнего происхождения.

3.36 **рефлексия:** Способность оператора наблюдать за самим собой, видеть и изучать себя со стороны.

3.37 **рефлексосемантика мышления:** Подсознательно-самопроизвольное формирование мышлением оператора текущих (временных) семантических информационных образований (отражений).

3.38 **рефлектизированная информация:** Информация, представленная с повышенным уровнем отражательных характеристик.

3.39 **семантизированные информационно-психические явления:** (В деятельности оператора) Информационно-психические явления (базовые, периферийные), возникающие в мышлении оператора под воздействием семантических информационно-обменных процессов, образующихся при восприятии им внешней информационно-предметной среды.

3.40 **семантика мышления:** Сформированные в мышлении оператора константные (постоянные) семантические информационные образования.

3.41 **семантиозис:** Начальный этап висцериоза, обеспечивающий формирование понятий в мышлении оператора.

3.42 **семиозис:** Конечный этап отражения воспринимаемой информации в мышлении оператора, обеспечивающий формирование представлений.

3.43 **симбиозитивное управление информацией [базами знаний]:** Управление (на биоуровне строения человека) информацией [базами знаний] с применением направленно-изменяемого симбиозитированного человеко-информационного активно-интерактивного взаимодействия.

3.44 **синергетика:** (В психике личности.) Психоинформационное самоорганизующееся изменение отражения действительности в мышлении оператора, возникающее под воздействием органов чувств, процессов мышления.

3.45 **синергия:** (В психике личности.) Психоинформационное взаимодействие (совместное координированное действие) органов чувств, процессов мышления, обеспечивающее в мышлении оператора разностороннее отражение действительности.

3.46

симулятор: Техническое устройство, работа которого основана на управлении информацией с целью передачи оператору, пользующемуся этим устройством, знаний, а также выработки у него интеллектуальных, моторных, интеллектуально-моторных навыков и умений.

[ГОСТ Р 43.0.2—2006, статья А.11 (приложение А)]

3.47 **синестезия:** (В психике личности.) Психоинформационное ассоциативное взаимодействие, устанавливающее в мышлении субъекта (оператора) межчувственные связи.

3.48 **социум-значимые знания:** Знания, относящиеся к приобретенным социумом.

3.49 **стимулятор дидактический:** Техническое устройство, работа которого основана на информационном взаимодействии с оператором — пользователем этого устройства в целях формирования в его мышлении реконструктивных концептуальных моделей технической среды, в том числе относящихся к поведенческим, для развития способности к отвлеченному мышлению у оператора с возможностью использования этой способности в текущей реальной деятельности, в приобретении навыков абстрагирования, предвидения, в том числе в состоянии рефлексии.

3.50 **субъектно-значимые знания:** Знания, относящиеся к приобретенным соответствующим субъектом (оператором).

3.51 **творческая деятельность:** Мыслительная деятельность оператора, направленная на образование новой информации, обеспечивающей достижение какой-либо цели.

3.52

техника: Совокупность технических устройств, предназначенных для использования в деятельности человека, общества.

[ГОСТ Р 43.0.2-2006, статья А.4 (приложение А)]

3.53 **техносфера:** Область распространения техники, определяемая потребностями социума.

3.54 **технология:** Совокупность процессов с использованием каких-либо средств воздействия на объекты, направленных на достижение поставленной цели, заключается в необходимом изменении объектов, подвергаемых воздействию.

3.55 **управление:** Деятельность, направленная на заданное изменение состояния чего-либо (например, объекта, системы).

3.56 **функциональное информационное обеспечение:** Информационное обеспечение, непосредственно участвующее в функционировании соответствующего образца техники, выполнении им своего назначения.

3.57 **цефализация деятельности мозга:** Изменение мышления, мыслительной деятельности мозга оператора применением информационных воздействий на физиологическую структурно-организменную деятельность мозга для управления его информационно-интеллектуальной деятельностью.

3.58

человек-оператор СЧМ: оператор СЧМ: Человек, осуществляющий трудовую деятельность, основу которой составляет взаимодействие с объектом воздействия, машиной и средой на рабочем месте при использовании информационной модели и органов управления.

[ГОСТ 26387—84, статья 3]

3.59 **эвристическая информационная деятельность:** Информационная деятельность, обеспечивающая творческое мышление оператора, его творческое взаимодействие с окружающей средой.

3.60 **экстериориз:** Мыслительная деятельность оператора, направленная на обеспечение перехода информационного состояния его мышления во внешние практические действия.

3.61 **эргатическая информационная деятельность:** Информационная деятельность, обеспечивающая практическое взаимодействие оператора с окружающей средой.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ГИ — гибридный интеллект;

ГИЧИВ — гибридно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие;

ЕИ — естественный интеллект;

ЕИЧИВ — естественно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие;

ЕСЧИ — естественная система «человеко-информация»;

ИЕСЧИ — интегрированная естественная система «человеко-информация»;

ИИ — искусственный интеллект;

ИИД — информационно-интеллектуальная деятельность;

ИИЧИВ — искусственно-интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие;

ИОП — информационно-обменные процессы;

ИОТОД — информационное обеспечение техники и операторской деятельности;

ИПВР — информационное пространство виртуальной реальности;

ИСВР — информационная среда виртуальной реальности;

ИСМИ — интегрированная система «машина — информация»;

ИСЧИМ — интегрированная система «человек — информация — машина»;

ИСЧИМИ — интегрированная система «человек — информация — машина» исследовательская;

ИСЧИМИР — интегрированная система «человек — информация — машина» игровая, развлечений;

ИСЧИМО — интегрированная система «человек — информация — машина» обучающая;

ИСЧИМУ — интегрированная система «человек — информация — машина» управляющая;

ИЧИВ — интеллектуализированное человеко-информационное взаимодействие;

КИИ — компонентный искусственный интеллект;

МД — мыслительная деятельность;

ПАИ — пассивно, активно, интерактивно управляемые (сведения, сообщения, информация);

РПП — рефлектизированная, пэсифицированная, процедуризированная информация;

СЧИ — система «человек — информация»;

СЧИМ — система «человек — информация — машина»;

ЯзОД — язык операторской деятельности.

5 Общие положения

5.1 Ноон-технология — базовая технология, предназначенная для создания, освоения и применения технической информации в виде машинно-управляемых баз знаний как в электронном исполнении, так и в исполнении, позволяющем ее размещение на твердых носителях информации (например, бумаге, поверхностях технических изделий), в целях достижения необходимого направленного информационного воздействия на техническую ИИД оператора (см. приложение А).

Техническая информация в виде управляемых баз знаний с применением ноон-технологии может быть создана на нормативно–регулируемой основе с помощью комплекса стандартов ИОТОД в соответствии с ГОСТ Р 43.0.1.

5.2 Ноон-технология (от греческого «ноо» — разум, технология разумной деятельности) — информационно-интеллектуальная технология, позволяющая применять техническую информацию, представленную в виде пассивно, активно, интерактивно, симбиозитивно управляемых баз знаний, и при восприятии ее оператором с образованием соответствующих естественных, машинизированных, биоактивизированных СЧИ обеспечивать возникновение и функционирование управляемых ИОП, ИИД в его мышлении.

При этом у оператора, применяющего эту техническую информацию с проведением им необходимых ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ, возникает направленная цефализация, импрессизация деятельности его мозга в процессе указанных ИЧИВ.

В соответствии с ноон-технологией управление ИОП в мышлении оператора может осуществляться изменением внешних свойств информации, с которой он взаимодействует (в том числе представленной в виде баз знаний), им самим или извне посредством изменения внутренних свойств этой информации с использованием машинных (компьютеризированных) средств.

5.3 Предназначение ноон-технологии в технической сфере следующее:

- активизация ИИД мышления оператора в целях достижения в ходе ее осуществления целостного (с учетом контекстности представленных сведений), целенаправленного, клиаративно-креативно управляемого использования воспринимаемой оператором технической информации (восприятия и использования технической информации с пониманием и возможным творческим развитием оператором субъектно-значимых знаний, содержащихся в этой информации);

- оказание с применением информационных, машинно-информационных воздействий необходимого влияния на слабые взаимодействия в нейронно-биополевой деятельности мозга оператора для повышения эффективности его мышления;

- преобразование оператором социум-значимых знаний, имеющихся в информации, в субъектно-значимые знания с применением клиарализации сведений, содержащихся в информации (представления сведений в виде, понимаемом пользователем с учетом экспертной оценки достигнутого результата);

- формирование в мышлении оператора концептуальных моделей технической среды в виде пикториальных, пикториально-аудиальных информационных моделей с использованием для их представления развитой системы моно- и полисемантических знаковых средств пикториального, пикториально-аудиального типов, входящих в ЯзОД ГОСТ Р 43.2.1, в целях достижения клиаративно-креативного поведения оператора в соответствующих ситуациях;

- машинизированное представление технической информации в виде, обеспечивающем ее пикториализированное, пикториализированно-аудиализированное восприятие оператором с минимизированно-оптимизированным использованием представления сведений, содержащихся в этой информации, в текстовом изложении;

- моделирование (воспроизведение) компонентов интеллектуальной деятельности мышления оператора в целях получения по результатам исследований необходимых сведений для повышения эффективности ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ;

- достижение управляемости ИИД оператора при использовании им дискретных сообщений, гиперсообщений (протяженных сообщений) пикториального, пикториально-аудиального видов, с учетом возникающих и функционирующих при этом в его мышлении ИОП, а также инициируемых этими процессами разнообразных информационно-психических явлений в деятельности оператора (например, синестезии, синергетики, синергии, имерсинга и др.).

5.4 С применением ноон-технологии могут быть решены следующие задачи:

- разработка для ИОТОД пикториальных, пикториально-аудиальных гиперсообщений, управляемых по предъявлению необходимых фрагментов этих сообщений, ПАИ, управляемых по семантике, в том числе с применением позиционированно-актуализируемого способа обеспечения необходимого управления семантикой информации с изменением ее во времени и пространстве;

- создание ИОТОД, в том числе в виде ИПВР, для соответствующих образцов техники в виде информации в электронной форме, с возможностью представления этой информации с определенными упрощениями на поверхностях твердых носителей, в том числе бумажных;

- симбиозитированное (совместимое, взаимодополняющее) применение ЯзОД с объединенным семантическим и раздельным понятийным использованием других языков , в том числе коммуникативных, абстрагированных, предметно-специализированных;

- переход от баз данных единого информационного пространства к базам знаний единого информационно-интеллектуального пространства;

- создание ЕСЧИ, СЧИМ, ИЕСЧИ, ИСЧИМ, ИСМИ с использованием моделинг-ноонинга, ноон-моделирования, пикториализированного, пикториализированно-аудиализированного представления сведений, содержащихся в применяемой информации, в целях достижения необходимого высокоэффективного ИЧИВ;

- создание с использованием ИСЧИМ специальных технических устройств ИСЧИМУ, ИСЧИМИ, ИСЧИМО, ИСЧИМИР;

- создание технических устройств ГИ с применением машинно-информационных средств в целях достижения высокоэффективного ГИЧИВ;

- создание технических устройств КИИ с применением машинно-информационных средств, имитирующих мыслительную деятельность, для достижения высокоэффективного ИИЧИВ;

- осуществление технической деятельности, основанной на знаниях;

- повышение интеллектуализации дидактической и практической деятельности технических специалистов;

- разработка сообщений, в том числе активно, интерактивно управляемых, повышенного уровня восприятия, реконструирующих прошедшие события, изменения, проведенные в технических изделиях, ситуации, которые могли быть, и т.п., относящихся к соответствующим образцам техники;

- разработка ноон-электронных (с повышенным уровнем эффективности) дидактических стимуляторов, обеспечивающих у оператора — пользователя этих дидактических стимуляторов как одновременно корректируемое формирование соответствующих моделей технической среды или ее компонентов, так и корректируемую выработку у них необходимых навыков, умений обращения с этими моделями технической среды или их компонентами;

- разработка ноон-электронных (с повышенным уровнем эффективности) стимуляторов;

- создание функционального информационного обеспечения для применения при разработке натурных, натурно-информационных тренажеров.

5.5 В соответствии с ноон-технологией разработка информации может быть проведена с применением эталонных моно- и полисемантических пикториальных знаковых средств, по исполнению соответствующих психофизиологии мышления оператора, накопление и совершенствование которых может быть осуществлено в нормативно-регулируемом порядке с использованием комплекса стандартов ИОТОД.

С применением этих знаковых средств может быть осуществлена активизация соответствующих психосемантических компонентов мышления оператора, его способностей к абстрактному (абстрагированному) мышлению, интеллектуальной деятельности.

5.6 Для разработки ИОТОД с использованием информации в виде, соответствующем психофизиологии мышления оператора, согласно ноон-технологии могут быть проведены предварительное исследование необходимой информации с применением ноон-моделирования и сеттлизированное представление информации с применением моделинг-ноонинга.

5.7 В соответствии с ноон-технологией для воздействия на психосемантику мышления оператора при осуществлении им ИИД могут быть использованы следующие возникающие в его мышлении семантизированные информационно-психические явления (явления, возникающие в психике оператора при информационных воздействиях на него):

- рефлексивная оценка ситуации (возникающая в рассматриваемой информационной, предметной среде);

- направленная визуально-аудиальная семантизация мышления;

- декларативно-процедурное запоминание семантической информации;

- дискернинг (грамматико-семантическая различимость структур информации);

- имерсинг в составе соответствующей СЧИ;

- ассоциативно наведенная деятельность.

В соответствии с ноон-технологией могут быть применены другие семантизированные информационно-психические явления, оказывающие активизирующее воздействие на техническую ИИД оператора.

5.8 Для направляемого возникновения у оператора семантизированных информационно-психических явлений, достижения управляемости ИИД мышления оператора согласно ноон-технологии используются (при необходимости с соответствующими изменениями) следующие сеттлизированные с применением моделинг-ноонинга представления информации:

- структурированные (получаемые структуризацией сведений, содержащихся в информации, с обеспечением их грамматико-семантического структурированно-оформленного изложения);

- интерпретированные (получаемые интерпретацией сведений, содержащихся в информации, с обеспечением облегченного восприятия, понимания, использования сведений, входящих в информацию);

- редукционизированные (получаемые редукционизацией сведений, содержащихся в информации, с обеспечением приведения сложного представления сведений, входящих в информацию, к более простому);

- релевантизированные (получаемые релевантизацией сведений, содержащихся в информации, с обеспечением оптимизации избыточности сведений, входящих в информацию);

- контекстные (получаемые контекстизацией сведений, содержащихся в информации, с обеспечением восприятия отдельных сведений, входящих в информацию, во взаимосвязи с общим восприятием информации;

- компрессизированные (получаемые компрессизацией сведений, имеющихся в информации, с обеспечением восприятия семиотических, семантических компонентов сведений, содержащихся в информации, в сжатом виде);

- доминантизированные (получаемые доминантизацией изложения сведений, содержащихся в информации, с обеспечением восприятия сведений с выделением в них основного содержания);

- антиципатизационные (получаемые антиципатизацией изложения сведений, содержащихся в информации, с обеспечением предвидения пользователем информации смыслового развития сведений в процессе их восприятия);

- антирегрессизационные (получаемые антирегрессизацией изложения сведений, содержащихся в информации, с обеспечением последовательно развивающегося безвозвратного способа восприятия сведений);

- леарнизированные (получаемые леарнизацией изложения сведений, содержащихся в информации, с обеспечением облегченной узнаваемости их пользователем информации с учетом приобретенного им на сознательном или подсознательном уровне мышления социум-значимых знаний);

- алгоритмизированные (получаемые алгоритмизацией изложения сведений, содержащихся в информации, с обеспечением упорядоченного изложения сведений по определенным правилам);

- акцентизированные (получаемые акцентизацией изложения сведений, содержащихся в информации, с обеспечением привлечения внимания пользователей информации к восприятию особо значимых для достижения каких-либо целей сведений;

- агглютинизированные (получаемые агглютинизацией изложения сведений, содержащихся в информации, с обеспечением изложения фрагментов сведений в виде, позволяющем пользователям информации синтезировать из них адаптированные для каких-либо целей необходимые сообщения);

- трансформатизированные (получаемые трансформатизацией изложения сведений, содержащихся в информации, с обеспечением преобразования, морфинга одного содержательно-смыслового исполнения сведений в другое);

- реколлектизированные (получаемые реколлектизацией изложения сведений, содержащихся в информации, обеспечивающей их облегченное вспоминание пользователем информации при ее применения в каких-либо целях):

В соответствии с ноон-технологией могут быть применены другие представления информации для возникновения необходимых семантизированных информационно-психических явлений, оказывающих активизирующее воздействие на техническую ИИД оператора.

5.9 Для образования адекватных отражений технической среды, концептуальных моделей технической среды, алгоритмов поведения в мышлении оператора согласно ноон-технологии могут быть применены методы, обеспечивающие:

- сеттлизированное целенаправленное измененное с применением моделинг-ноонинга представление информации в виде рефлектизированной, пэсифицированной, процедуризированной информации (в виде РПП-информации) для направленного воздействия на психосемантику мышления оператора;

- формирование необходимой семантики когнитиозиса сообщений из сведений, содержащихся в информации;

- эффективное информационное управление семантикой когнитиозиса МД для обеспечения регулирования технической ИИД оператора с использованием информации в формате знаний (баз знаний) при поддержке ее форматами данных (базами данных) (см. приложение А).

5.10 В соответствии с ноон-технологией с применением сеттлинга (целенаправленного изменения) информации техническими средствами может быть достигнуто пассивное, активное, интерактивное управление грамматическими (морфолого-синтаксическими), семантическими (содержательно-смысловыми), дисайдными (влияющими на мыслительную деятельность, относящуюся к принятию решений) параметрами технических сведений структурного, процессного, ситуационного характера.

5.11 Сеттлизированная информация при ее применении оператором предназначена:

- для обеспечения симультного восприятия сведений, содержащихся в ней, их направленно-клиаративного (направленно-понимаемого) осмысления, интегративного декларативно-процедурного способа запоминания, креативного (творческого) применения;

- для формирования в мышлении, психосемантике МД концептуальных моделей, относящихся к технической среде, возможно более коротким путем без промежуточных преобразований (например, без преобразования текстовой информации в образно-воспринимаемую) с активизацией эмоциональных, мотивационных состояний мышления;

- для создания необходимых информационных условий, обеспечивающих совместную интеллектуальную (клиативно-креативную) работу умозрительной мыслительной деятельности (в качестве инициирующей, ведущей) с учетом рефлексосемантики и речемыслительной деятельности (в качестве поддерживающей) оператора при осуществлении им эмпирического, эмпирически-эвристического взаимодействия с техникой.

5.12 Ноон-технология, как интегративная технология с использованием комплекса стандартов ИОТОД, позволит гармонизировать в технической деятельности научно- исследовательские, проектные процессы с производственными и образовательным процессами на единой машинно-управляемой информационной основе.

Такие возможности ноон-технологии позволят привести информационное обеспечение образовательных процессов в соответствие с процессами разработки и совершенствования техники, а для процессов, связанных с жизненным циклом изделий, обеспечить применение совершенной информационной поддержки.

5.13 Ноон-технология направлена на создание ИПВР, моделирующих реально существующие информационные пространства с активно, интерактивно управляемыми входящими в них ИСВР, с возможностью хранения ИПВР сколь угодно долго в сжатом виде и передачи их без сложной специальной подготовки в управляемом виде на расстояние с использованием соответствующих технических средств.

5.14 Применение ноон-технологии в создании и хранении ИПВР с семантическими активно, интерактивно управляемыми ИСВР позволит обеспечить реальное решение задачи хранения (консервации) обучающих средств в состоянии постоянной готовности к использованию без предварительной подготовки.

5.15 Применение ноон-технологии позволит обеспечить подготовку оператора, владеющего дистанционным применением техники, с использованием им для достижения этой цели отработки необходимой деятельности на экранной информации, представленной в пикториальном виде.

5.16 С применением ноон-технологии могут быть созданы и применены человеко-машинные устройства ГИ (естественного интеллекта с машинно-расширенным сознанием и подсознанием), что позволит в составе СЧИМ, ИСЧИМ обеспечить адаптированные друг к другу пассивные, активные, интерактивные способы управления информацией, представленной в виде аттрактивизированного (грамматически организованного с повышенным уровнем восприимчивости), контентизированного (содержательно организованного), сенсентизированного (организованного по смыслу), дисайдизированного (организованного с возможностью отображения принимаемых решений) сообщения.

5.17 Человеко-машинные устройства ГИ, создаваемые с применением ноон-технологии, могут быть использованы для подготовки специалистов по эксплуатации техники, в том числе осуществляемой дистанционно (бесконтактно), с прогнозированием (предвидением) развития ситуаций при ее использовании, что позволит повысить эффективность функционирования техносферы.

5.18 Человеко-машинные устройства гибридного интеллекта могут быть использованы в целях направленного внедрения в сознание мышления оператора психологии экранного применения информации:

- при проведении обучения;
- при обеспечении готовности персонала и техники к ее применению;
- при выполнении задач, обеспечивающих применение техники.

5.19 Ноон-технология — это технология с развитыми нормативно-регулирующими, интеграционно-лингвистическими, дидактическими возможностями в создании технической информации, позволяющие обеспечить необходимый уровень качества разработки соответствующего ИОТОД для использования его в процессах проектирования, производства, применения техники.

5.20 Ноон-технология предназначена для осуществления технической деятельности, основанной на знаниях, в том числе при возможном применении оператором, осуществляющим эту деятельность, неподготовленной ассимилированной информации при условии наложения содержащихся в этой информации сообщений на систему понятий и оценок, имеющуюся у оператора.

Для этого сообщения, содержащиеся в неподготовленной ассимилированной информации, в целях клиаратизированно-креативного применением их оператором должны быть мысленно интегрированы им в имеющуюся у него систему понятий, сформированную ранее с применением ноон-технологии.

5.21 С применением ноон-технологии может быть осуществлено направленное управление психофизиологией мышления оператора с помощью оптимизированного применения семантической ин-

формации различной модальности восприятия, со сбалансированным использованием различных пикториальных, пикториально-аудиальных знаковых средств в целях:

- формирования необходимых знаний (баз знаний) в мышлении оператора в виде, соответствующем функционированию процессов семиозиса, семантиозиса, когнитиозиса, дисайдиозиса, клиаратиозиса, креатиозиса в его МД;

- корректировки в необходимых случаях сложившихся механизмов формирования и функционирования рефлексики, рефлексосемантики, семантики мышления оператора;

- совершенствования и развития интеллекта, расширения сознания и подсознания оператора для осуществления им необходимых ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ при использовании информации, воспринимаемой оператором из внешней среды и хранящейся у него в памяти;

- разработки методов направленной подготовки оператора для технической деятельности.

5.22 Ноон-технология — это технология разумной деятельности, которая может быть применена для обеспечения всеобъемлющего контроля над психофизиологией мышления оператора, интеллектуальными компонентами «человеческого фактора» в техносфере с использованием технической информации, разрабатываемой в соответствии с комплексом стандартов ИОТОД.

С использованием ноон-технологии могут быть реализованы необходимые условия для разработки технических устройств ГИ, КИИ (ИИ) с помощью информационно-технических средств и соответствующих ЕСЧИ, СЧИМ, ИЕСЧИ, ИСЧИМ, ИСМИ (см. приложение Б).

5.23 Информационный подход к созданию технических устройств КИИ (ИИ) может быть применен на основе знаний о возникновении и функционировании ИОП в мышлении оператора при проведении им ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ, обеспечивающих осуществление ИИД человеком или какими-либо объектами искусственного (технического) происхождения.

5.24 Применение информационного подхода для создания технических устройств КИИ связано с использованием как визуально-аудиальных возможностей мышления оператора в его обращении с информацией, требуемых в основном для его эргатической ИИД в ходе ИОП, так и возможностей семантического пикториального, пикториально-аудиального представления информации, участвующей в соответствующих ИОП при осуществлении оператором эргатической ИИД.

5.25 В соответствии с ноон-технологией информационный подход к гармонизации эргатического взаимодействия оператора с технической предметной средой может быть осуществлен с представлением сведений о ней в пикториальном, пикториально-аудиальном виде с учетом отражательных свойств этой технической предметной среды, которая может характеризоваться:

- затрудненным восприятием сведений о распределенных в пространстве многокомпонентных технических изделиях, входящих в техническую предметную среду;

- отсутствием образного восприятия конструктивного устройства определенного числа технических изделий, которые могут входить в техническую предметную среду;

- частичным или полным отсутствием образного восприятия процессов, которые могут существовать в технической предметной среде;

- затрудненным образным восприятием некоторых из возможных процедур обращения с изделиями, входящими в техническую предметную среду.

5.26 В ноон-технологии для направленного воздействия на ИОП оператора при восприятии им информации используются знаковые средства, которые наряду с перцептивными воздействиями оказывают также и семантические воздействия на МД оператора, при этом чем существеннее семантическое воздействие знака, тем выше значение знака в МД оператора при осуществлении им какой-либо технической ИИД.

5.27 С применением пикториальных, пикториально-аудиальных знаковых средств, используемых в ноон-технологии, в мышлении оператора — пользователя информации могут быть образованы адекватные отражения воспринимаемой технической среды, концептуальных моделей технической среды, алгоритмов поведения.

С помощью пассивных, активных и интерактивных информационных способов управления пикториальными, пикториально-аудиальными знаковыми средствами формирование этих отражений технической среды, моделей, алгоритмов в мышлении оператора может осуществляться непосредственно в ходе его МД в текущем режиме времени при взаимодействии с информацией, представленной на твердых носителях , в электронном виде.

5.28 Значительное количество технической информации, используемое оператором при ЕИЧИВ, выполняется в формализованном, формализовано-алгоритмизированном виде, что способствует ее применению для реализации ГИЧИВ, ИИЧИВ машинно-информационными средствами.

5.29 В ноон-технологии для управляемого функционирования ИОП, возникающих в организме и мышлении оператора, используется как влияние информации на структуры мозга, так и влияние структур мозга на информацию.

5.30 Направленное воздействие на ИОП оператора, входящего в соответствующую ЕСЧИ, СЧИМ, ИЕСЧИ, ИСЧИМ, с использованием информации, обеспечивающей осуществление оператором ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ, и при необходимой технической поддержке его технической деятельности может быть реализовано с применением единой ноон-технологии.

5.31 С применением ноон-технологии в целях повышения продуктивности ИИД оператора могут быть решены задачи направленного воздействия на психические функционально-информационные процессы его мышления (МД, память, речь), образующиеся при возникновении и функционировании неуправляемых и управляемых ИОП:

- между информационной средой мышления оператора и воспринимаемой внешней информационной средой;
- в информационной среде мышления оператора в отсутствие восприятия из внешней информационной среды.

Управляемые ИОП способны влиять на ИИД оператора, входящего в соответствующую ЕСЧИ, СЧИМ, ЕИСЧИ, ИСЧИМ, воздействуя на информационно-психические явления, которые могут инициировать:

- проведение необходимых изменений в функционировании его мышления, например по выработке умений, навыков, привычек;
- активизацию мотивационных, эмоциональных состояний его мышления;
- активизацию его мышления, обеспечивающую корректировку таких личностных характеристик, как воля, темперамент, способности.

5.32 В соответствии с ноон-технологией необходимая управляемость ИИД оператора (осуществляемая извне или им самим) может быть достигнута направленным оптимизированно-организованным интегральным воздействием на ИОП в его мышлении:

- управляемой информацией, представленной в соответствующем виде;
- эффектами, создаваемыми семантизированными информационно-психическими явлениями, возникающими под воздействием используемой информации.

Так, например, различимость оператором знаковых средств, используемых при изложении информации, и дискернинг-семантизированное информационно-психическое явление различимости грамматико-семантической структуры технической информации, возникающее в мышлении оператора, воспринимающего эту информацию, инициируют у него возникновение и развитие соответствующего мотивационного, эмоционального состояния.

Восприятие изложенной в картинном виде с применением морфинга (масштабирующего, трансформирующего) технической информации и дискернинг снимают или снижают отрицательный эффект семантизированного информационно-психического явления «вербальной заслонки» — явления, уменьшающего эффективность мышления при проведении мыслительной деятельности с использованием словесно интерпретированного представления воспринятой изложенной в картинном виде технической информации.

5.33 Ноон-технология может быть использована для создания ИПВР в целях накопления данных, знаний и обмена ими, осуществления деятельности в этих ИПВР (см. рисунок 1) с использованием в них соответствующих ИСВР.

С применением ИПВР может быть осуществлено формирование рефлексивно воспринимаемой оператором виртуальной техносферы, параллельной реально существующей и взаимодействующей с ней.

Далее упоминания о ИПВР, ИСВР относятся к различным областям их применения в ноон-технологии.

5.34 Создание ИПВР, обладающих необходимыми возможностями в управлении техническими сведениями, содержащимися в них, в ноон-технологии может быть осуществлено с помощью языков программирования высокого уровня (например, C++, Delphi, Visual Basik), программных пакетов, образованных на их основе с ориентированием на применение оператором, и с использованием информации, представленной в пикториальном, пикториально-аудиальном виде.

5.35 ИПВР, ИСВР могут быть созданы в ноон-технологии с существованием в отсроченном и текущем режимах времени с определенной (заданной) степенью подобия информационным пространствам реальности и информационным средам реальности, существующим в текущем режиме времени.

5.36 ИПВР — одно из высших проявлений психической мыслительной деятельности человека, и поэтому их создание должно быть проведено с учетом понимания функционирования МД оператора и прежде всего ее психосемантики (психической содержательно-смысловой МД).

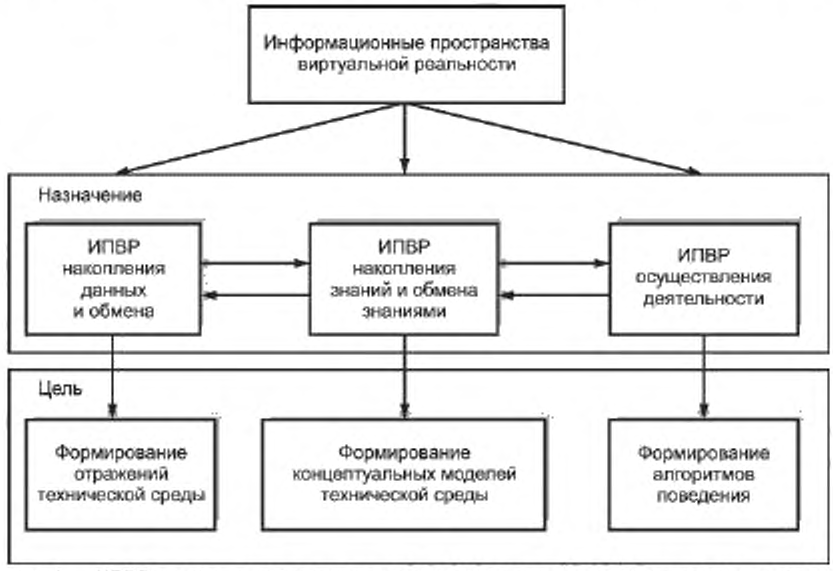


Рисунок 1 — ИПВР в технической деятельности, создаваемые с применением ноон-технологии

5.37 В информационных технологиях виртуальная реальность — это моделируемая реальность (например, с применением мультимедиа), создающая иллюзию нахождения в реальном пространстве.

5.38 В ноон-технологии виртуальная реальность — это моделируемая реальность, включающая в себя информационные средства для направленного воздействия на различные психоинформационные явления в мышлении оператора (например, семантико-формирующие, дисайдные, запоминающие, эмоциональные, мотивационные).

Это позволяет в разрабатываемых с помощью ноон-технологий ИПВР создавать для оператора корректируемую иллюзию нахождения его в реальном пространстве с обеспечением условий для различных видов интеллектуальной деятельности, прежде всего сложных, с предоставлением оператору максимально возможного спектра физиологических и психических ощущений.

5.39 ИСВР в ноон-технологии может состоять из объемных, псевдообъемных, плоских информационных представлений материальных структур и связанных с ними воспринимаемых в образном виде информационных представлений процессов и процедур.

5.40 ИПВР, представленные с применением ноон-технологии, могут позволить проводить:

- исследование процессов в рассматриваемой технической среде в развитии и во взаимосвязи с имитируемыми материальными объектами;
- моделирование опасных для жизни ситуаций, в том числе в зависимости от действий человека;
- дистанционное управление объектами реального мира.

5.41 ИПВР в ноон-технологии — эффективное средство для моделирования и исследования «человеческого фактора» в техносфере, его влияния на взаимодействие оператора и техники.

5.42 В ИПВР, создаваемых с применением ноон-технологии в целях отражения в них функционирования каких-либо технических устройств, систем, может быть предусмотрен сигнальный обмен с соответствующими реальными техническими устройствами, системами, что позволит использовать эти ИПВР для разработки и применения дисплейно-ситуационных систем управления различного назначения, для обеспечения взаимодействия информации, функционирующей в отсроченном режиме времени, с информацией, функционирующей в реальном (текущем) режиме времени.

5.43 С помощью ИПВР, ИСВР, представленных с применением ноон-технологии, возможно проведение разработки электронных баз знаний направленного воздействия на мышление оператора для формирования в его мышлении необходимых концептуальных моделей технической среды, в целях

высокоэффективного выполнения оператором какой-либо деятельности (учебной, научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производящей, эксплуатационной).

5.44 ИПВР в ноон-технологии по целевому назначению могут быть:

- отражательными для воспроизведения информационных пространств в целях формирования баз данных и пополнения мышления оператора необходимыми сведениями;
- концептуальными, предназначенными для формирования баз знаний в целях изменения (совершенствования) семантики мышления;
- технологическими для осуществления какой-либо деятельности (см. рисунок 1).

6 Основные положения по применению

6.1 Ноон-технология позволяет обеспечить в технической деятельности решение задач, основные из которых представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 — Задачи, решаемые с применением ноон-технологии в технической деятельности

6.2 С применением ноон-технологии в зависимости от назначения информации, ее сложности для обеспечения необходимого взаимодействия оператора с этой информацией с использованием организованных семантизированных психоинформационных явлений могут быть определены дифференциально-интегральные схемы представления и использования информации, в том числе в соответствующих ИПВР, для достижения требуемого воздействия на мышление оператора — пользователя информации.

6.3 С применением ноон-технологии в соответствии с комплексом стандартов ИОТОД, с использованием машинно-информационных средств могут быть созданы необходимые фрагментированные или полномасштабные технические ИПВР, ИСВР для имитированного выполнения оператором какой-либо технической деятельности при осуществлении им соответствующего ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ в результате возникновения, функционирования, взаимовлияния, взаимодействия неуправляемых, машинно-управляемых ИОП в мышлении оператора.

6.4 Имерсинг (адаптированное «встраивание», «погружение») человека в соответствующую ИСВР является одной из главных целей ноон-технологии при создании этих сред.

В ноон-технологии для имерсинга оператора в техническую ИСВР соответствующего ИПВР представление ИСВР должно быть осуществлено в сеттлизированном виде, обеспечивающем достижение необходимого оптимизированного функционирования ИОП в мышлении оператора при изложении информации, используемой в ИПВР:

- с повышенными отражательными характеристиками (в рефлектизированном виде);
- в образно воспринимаемом изложении (в пэсифицированном виде);
- с обеспечением управляемости как по поисково-предъявительским, так и по семантическим параметрам (в процедуризированном виде).

6.5 В ноон-технологии интерактивное управление необходимыми объектами в ИСВР соответствующих ИПВР в процессе ГИЧИВ оператора в целях расширения его сознания, подсознания в процессе подготовки к необходимой эргатической деятельности может быть достигнуто:

- представлением информации в виде, обеспечивающем клиаративно-креативное осуществление семантической, дисайдной и моторно-управляющей МД оператора;
- натурализованно-процедуризированным представлением сведений в информации;
- представлением информации в виде, обеспечивающим синергосинестезическое воздействие ее на мышление оператора с целью обеспечить интегрированное визуальное, акустическое, кинестетическое восприятие им этой информации;
- контекстным представлением в информации сведений о динамически развивающихся ситуациях в технической предметной среде;
- представлением информации в виде, обеспечивающем выработку параллельных психомоторных реакций соответствующих исполнительных органов оператора на осуществление им единичного моторного действия по управлению информацией.

6.6 В ноон-технологии интерактивное управление объектами ИСВР на экране компьютера для выработки навыков к моторной деятельности у оператора в соответствующем ИПВР может быть осуществлено в виде параллельных действий, совершаемых различными органами оператора, ответственными за исполнительские движения, с использованием одного устройства управления экранной информацией.

6.7 Выработка у оператора моторных навыков к параллельному управлению несколькими объектами ИСВР соответствующего ИПВР с помощью одного устройства управления (например, курсора на экране компьютера) в ноон-технологии может быть достигнута использованием семантизированного психоинформационного явления «ассоциативно наведенной деятельности».

Суть этого эффекта заключается в том, что интерактивное изменение на экране компьютера оператором одного параметра, осуществляемое синхронно с демонстрационным активным изменением другого(их) параметра(ов) при соответствующем пикториальном, пикториально-аудиальном оформлении этих изменений, может восприниматься мышлением оператора как действия, совершаемые им параллельно.

6.8 В ноон-технологии с учетом особенностей психофизиологии поведения оператора при взаимодействии с ИСВР могут быть созданы ИПВР для имитации группового и коллективного взаимодействия операторов в этих ИПВР, в том числе осуществляемых дистанционно.

Психология деятельности при взаимодействии оператора с ИСВР, создаваемых с применением рефлектизации, пэсификации, процедуризации содержащихся в них сведений, отличается от психологии деятельности оператора, взаимодействующего с материальными объектами в реальной информационной среде, большими возможностями в осмыслении и усвоении воспринимаемой информации.

6.9 В ИПВР, создаваемых с применением ноон-технологии, оператору могут быть представлены сведения:

- по развитию процессов, процедур одновременно в трех временных измерениях (прошедшем, текущем, будущем режимах времени);
- по действиям оператора во взаимосвязи с развитием процессов;
- по дифференцированному и интегрированному представлению процессов, в том числе в зависимости от действий оператора в образно воспринимаемом виде;
- по развитию процессов в пространстве и времени в виде, обеспечивающем запоминание их оператором в сжатом (компрессизированном) виде;
- по развитию процессов в контекстно воспринимаемом виде (с управляемым и неуправляемым при этом контекстом).

6.10 В ИСВР, создаваемых с применением ноон-технологии, могут быть реализованы:

- структуризация информации с учетом семантических характеристик;
- синестизация информации (изложение сведений с совместным использованием сообщений различной модальности восприятия с образованием межчувственных связей в мышлении оператора);
- компрессизация информации (изложение сведений с применением сжатия их семиотических и семантических компонентов);
- трансформатизация информации (изложение сведений с возможностью преобразования их содержания из одного смыслового представления в другое);

- идентификация информации (представление интерпретационной или имитационной модели рассматриваемого технического объекта или его компонентов во взаимосвязи с отраженным представлением самого реального объекта), а также другие способы изложения информации.

6.11 Применение в ноон-технологии интерактивно-анимационного трансформирования информации обеспечивает в ИПВР переход от одного смыслового представления сведений к другому (например, от схемы расположения оборудования к схеме их соединения) и, следовательно, одновременно дифференциацию и интеграцию процессов формирования семантики мышления оператора, повышающие эффективность дидактической, эргатической (практической) и эвристической деятельности оператора.

6.12 ИПВР и ИСВР, создаваемые с применением ноон-технологии, характеризуются активной, интерактивной управляемостью, что позволяет использовать их для выработки дисайдизированных навыков, к деятельности (навыков к деятельности, связанной с принятием дедуктивных, абдуктивных, индуктивных, прогностических решений), относящихся к важнейшим информационно-психическим явлениям, участвующим в осуществлении ИИД оператором.

6.13 Дедуктивные решения оператора по информации, непосредственно воспринимаемой из ИПВР, принимаются им на основании приобретенных ранее знаний.

Дедуктивные решения оператора могут быть элементарными (мороническими) и более сложными — оптимизирующими и адаптивными.

6.14 Оптимизирующие дедуктивные решения оператора связаны с его оптимизирующей ответной деятельностью в зависимости от восприятия конкретной информации.

Адаптивные дедуктивные решения оператора связаны с его адаптивной (приспособительной) ответной деятельностью в зависимости от восприятия конкретной информации.

6.15 Абдуктивные решения оператора при его взаимодействии с информацией в ИПВР связаны с нахождением причины по зафиксированным следствиям с использованием имеющихся знаний.

На абдуктивных решениях оператора основываются ответы на статистические задачи (например, устранение причин задержек в каких-либо процессах) с нахождением оптимального алгоритма решения в результате использования качественной и количественной априорной (предшествующей) информации.

6.16 Индуктивные решения оператора при его взаимодействии с информацией в ИПВР связаны с преобразованием и экстраполяцией исходной ситуации, с предвидением изменений в ситуации.

При их реализации у оператора формируется не только целостное представление о ситуации, но и прогнозируются изменения, которые произойдут в ней к моменту исполнения принятого решения с учетом динамики изменения.

6.17 Прогностические решения вероятностного типа принимаются оператором по правилам, представляющим собой статистические решающие функции.

Решения прогностического характера, принимаемые оператором при его взаимодействии с информацией в ИПВР, включают в себя:

а) информационные решения, состоящие в оценке, раскрытии смысла и значимости всей информации об элементах ситуации; они дают ответ на вопрос: в чем суть?

б) организационные решения, состоящие в выработке предложений, связанных с подготовкой к действиям; они дают ответ на вопрос: как быть?;

в) оперативные решения, связанные с выработкой управляющих воздействий; они дают ответ на вопрос: как действовать?.

6.18 Особенность психофизиологии взаимодействия оператора и ИСВР заключается в том, что оператор обращается в этих средах не с реальными материальными объектами, а с их информационными представлениями.

Это требует решения задачи выработки у оператора адекватных психофизиологических реакций для формирования у него необходимых концептуальных моделей реальной технической среды и программ поведения, соответствующих этим моделям, в том числе и для взаимодействия с реальной внешней технической средой.

6.19 В ноон-технологии взаимодействие оператора с ИСВР ориентировано на применение стандартных аппаратно-компьютерных средств, в том числе в виде стимуляторов, дидактических стимуляторов без применения или с минимальным применением периферийных аппаратных средств, имитирующих управление информационными представлениями каких-либо материальных объектов и контроль за ними.

6.20 ИПВР и ИСВР, разрабатываемые с применением ноон-технологии, могут служить эффективным инструментом для обеспечения:

- функционирования техносферы с использованием знаний направленного воздействия на мышление оператора;
- виртуального обмена данными, знаниями;
- информационно-интеллектуальной поддержки дидактических процессов всех уровней, различных видов деятельности;
- постоянной готовности как персонала, так и техники для осуществления соответствующей деятельности в техносфере.

6.21 В ИПВР, разрабатываемых с применением ноон-технологии, в процессе обмена данными, знаниями, осуществления какой-либо деятельности может быть достигнуто не искаженное, а данное оператору в ощущениях реальное восприятие техносферы.

Приложение А
(справочное)

Ноон-технология в управлении, регулировании технической информационно-интеллектуальной деятельности оператора

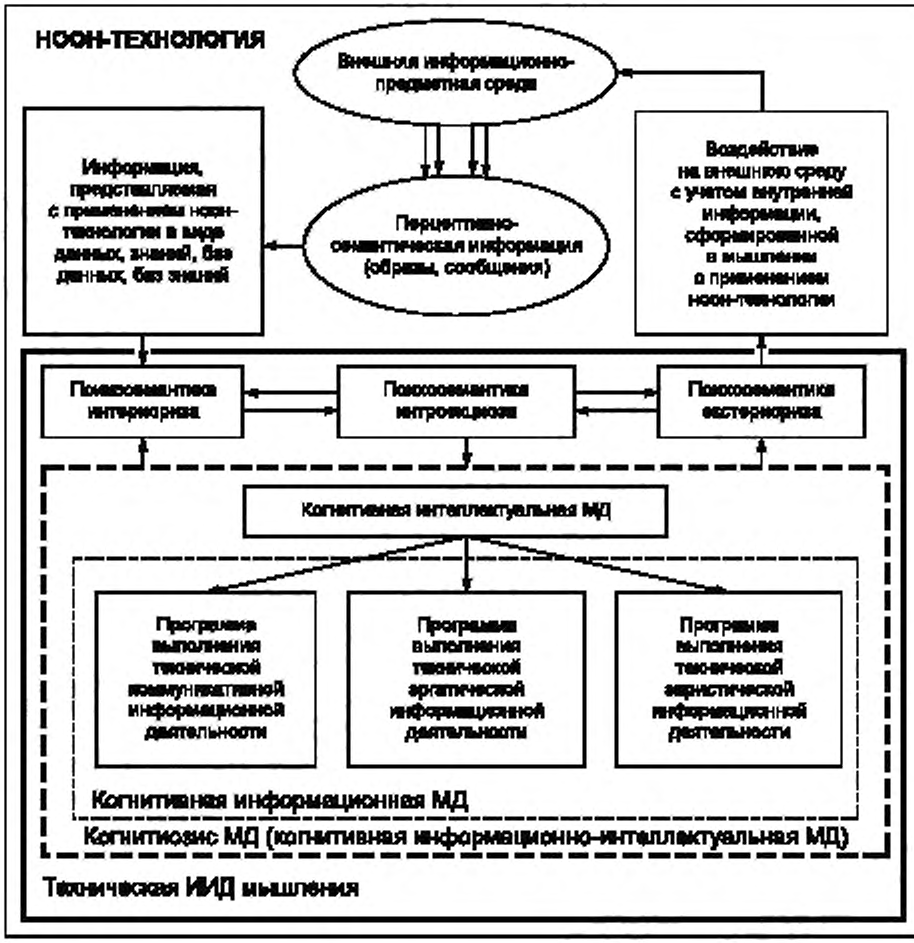
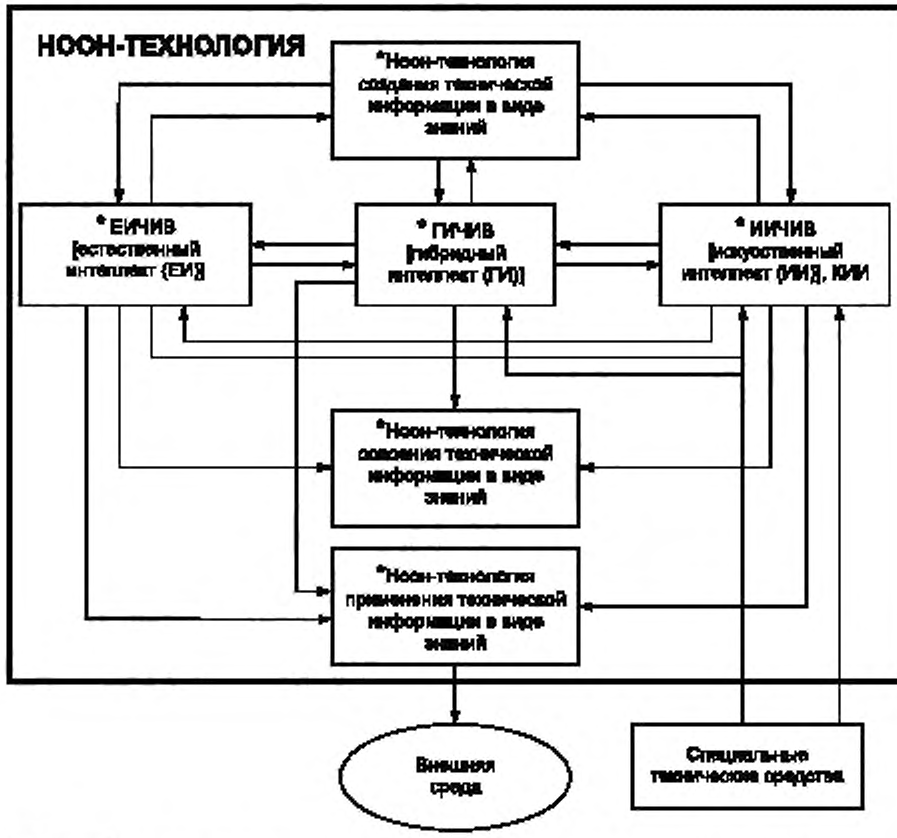


Рисунок А.1 — Схема применения ноон-технологии в управлении, регулировании технической ИИД мышления оператора

Приложение Б
(справочное)

Применение ноон-технологии в технической информационно-интеллектуальной деятельности оператора



* Нормативно-регулируемое применение ноон-технологии по соответствующему целевому назначению осуществляется с использованием комплекса стандартов ИСТОД в соответствии с ГОСТ Р 43.0.1.

Рисунок Б.1 — Схема применения ноон-технологии для создания, освоения, применения знаний с обеспечением ЕИЧИВ, ГИЧИВ, ИИЧИВ в технической ИИД мышления оператора

УДК 681.3.041.053:006.354 ОКС 35.020 П85

Ключевые слова: адаптация, аудилизация, виртуальная реальность, информационная среда, информационное управление, ноон-технология, преобразование информации, пикториализация, психические состояния, субъектно-значимые знания, социум-значимые знания

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 01.10.2018. Подписано в печать 16.10.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,51.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru